

ABSTRAK

Misalkan $G = (V, E)$ adalah suatu graf sederhana dan berhingga dengan himpunan titik V dan himpunan sisi E . Suatu pelabelan rata-rata (*mean labeling*) pada graf G didefinisikan jika $f : V(G) \rightarrow \{0, 1, 2, \dots, q\}$ yang merupakan pemetaan injektif dan menghasilkan fungsi $f^* : E(G) \rightarrow \{0, 1, 2, \dots, q\}$ yang merupakan suatu pemetaan bijektif dengan $f^*(uv) = \frac{f(u)+f(v)}{2}$ untuk $f(u) + f(v)$ genap dan $f^*(uv) = \frac{f(u)+f(v)+1}{2}$ untuk $f(u) + f(v)$ ganjil. Graf yang mempunyai pelabelan rata-rata disebut graf rata-rata. Pada tugas akhir ini dikaji tentang pelabelan rata-rata dan menunjukkan bahwa graf path P_n , graf siklus C_n , graf $P_n \times P_m$ merupakan graf rata-rata. Graf bintang $K_{1,n}$ merupakan graf rata-rata untuk $n < 4$, graf roda W_n bukan graf rata-rata untuk $n > 3$ dan beberapa graf hasil operasi graf path P_n dan graf siklus C_n yaitu graf persegi pada path P_n^2 , graf mahkota (*crown*), graf tadpoles $T(n, k)$, graf tengah $M(P_n)$ merupakan graf rata-rata. Graf hasil komposisi path P_m dan P_2 dinotasikan dengan $P_m[P_2]$ merupakan graf rata-rata kecuali untuk $m = 2$. Graf hasil duplikasi sebarang titik dengan menggunakan sisi baru pada graf siklus C_n dan graf hasil duplikasi sebarang sisi dengan menggunakan titik baru pada graf siklus C_n merupakan graf rata-rata.

Kata kunci: Pelabelan rata-rata, Graf rata-rata, Graf path P_n , Graf siklus C_n

ABSTRACT

Let $G = (V, E)$ be a simple and finite graph with a vertex-set V and edge-set E . A mean labeling of a graph G define if $f : V(G) \rightarrow \{0, 1, 2, \dots, q\}$ is an injective mapping and produced the function $f^* : E(G) \rightarrow \{0, 1, 2, \dots, q\}$ is a bijective mapping with $f^*(uv) = \frac{f(u)+f(v)}{2}$ for $f(u) + f(v)$ is even and $f^*(uv) = \frac{f(u)+f(v)+1}{2}$ for $f(u) + f(v)$ is odd . The graph which admits mean labeling is called a *mean graph*. In this final project, we consider a mean labeling and indicated that graph path P_n , graf cycle C_n , graf $P_n \times P_m$, is a mean graph. Star graph $K_{1,n}$ is a mean graph for $n < 4$, wheel graph W_n is not a mean graph for $n > 3$ and some graph from the operation of graf path P_n and graph cycle C_n such square graph of graph path denoted P_n^2 , crown, tadpoles $T(n, k)$, middle graph $M(P_n)$ is a mean graph. The comopotition graph of path P_m and P_2 denoted $P_m[P_2]$ is a mean graph except for $m = 2$. Graph obtained by duplication of an arbitrary vertex by a new edge from graph cycle C_n and graph obtained by duplication of an arbitrary edge by a new vertex from graph cycle C_n produced a mean graph.

Key words: Mean labeling, Mean graphs, Graph path P_n , Graph cycle C_n